


承载一切可能

# 主板中文使用手册

C.N720C V17

www.colorful.cn

技术服务热线：400-678-5866

版本：1.0

# 目录




根据中华人民共和国信息产业部发布的《电子信息产品污染控制管理办法》所展开的 SJ/T11364-2006 标准要求，本产品污染控制标识以及有毒有害物质或元素标识说明如下：

产品有毒有害物质或元素标识：

产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

| 部件名称 | 有毒有害物质或元素 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 铅(Pb) | 汞(Hg) | 镉(Cd) | 六价铬(Cr(VI)) | 多溴联苯(PBB) | 多溴二苯醚(PBDE) |
| PCB 板 | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 结构件 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 芯片 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 连接器 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 被动电子元器件 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 焊接金属 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 线材 | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 助焊剂,散热膏,标签以及其他耗材 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

○：表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求以下。

×：表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求。

备注：×位置的铅的含量超出 ST/T11363-2006 标准规定的限量要求，但符合欧盟 RoHS 指令的豁免条款。

## 版权



## 声明

本用户手册没有任何型式的担保、立场表达或其它暗示。若有任何因本用户手册或其所提到之产品的所有信息，所引起直接或间接的数据流失、利益损失或事业终止，七彩虹及其所属员工恕不为其担负任何责任。除此之外，本用户手册所提到的产品规格及信息仅供参考，内容亦会随时升级，恕不另行通知。本用户手册的所有部分，包括硬体及软体，若有任何错误，七彩虹没有义务为其担负任何责任。

## 商标版权

本手册使用的所有商标均属于该商标的持有者所有。

AMD, Athlon , Athlon XP, Thoroughbred 和 Duron™ 是 Advanced Micro Devices 的注册商标。

Intel® 和 Pentium® 是 Intel Corporation 的注册商标。

PS/2 和 OS® 2 是 International Business Machines Corporation 的注册商标。

Windows® 95/98/2000/NT/XP/Vista 是 Microsoft Corporation 的注册商标。

Netware® 是 Novell, Inc 的注册商标。

Award® 是 Phoenix Technologies Ltd 的注册商标。

AMI® 是 American Megatrends Inc 的注册商标。

Kensington 和 MicroSaver 是 Kensington Technology Group 的注册商标。

PCMCIA 和 CardBus 是 Personal Computer Memory Card International Association 的注册商标。

其他在本说明书中使用的产品名称是他们各自所属公司所拥有和被公认的。

## 技术支持

如果您的系统出现问题，并且无法从本主板使用手册中获得帮助，请联系您所购买主板的经销商。此外您还可以尝试通过以下方式获得帮助：

访问七彩虹的官方网站（http://www.colorful.cn/）获取产品和驱动程序等信息支持，还可以登录七彩虹官方论坛（http://bbs.colorful.cn），获取技术指导。

通过拨打 400-678-5866 客户服务热线进行咨询，此外还可以直接与七彩虹各属地平台服务中心联系，具体联系方法如下:

| 七彩虹科技全国区域售后服务平台业务范围及联系方式 | | |
|---|---|---|
| 平台名称 | 服务范围 | 联系方法 |
| 北京服务平台 | 北京、天津、河北、河南、山东、山西、内蒙古 | 010—51261907 |
| 沈阳服务平台 | 辽宁、吉林、黑龙江 | 024—31321755 |
| 武汉服务平台 | 湖北、湖南 | 027—87865811 |
| 南京服务平台 | 江苏、安徽 | 025—83611912 |
| 上海服务平台 | 上海、浙江 | 021—64389499 |
| 广州服务平台 | 广东、广西、福建、海南、江西 | 020—85276624 |
| 成都服务平台 | 四川、重庆、云南、贵州、西藏 | 028—85240735 |
| 西安服务平台 | 陕西、甘肃、宁夏、青海、新疆 | 029—87895086 |
| 深圳服务平台 | 深圳地区 | 0755—33083060 |
| 注意：以上电话如有变动，请拨打 400-678-5866 服务热线查询。 | | |

## 主板包装盒内附标准组件

再次感谢您购买此款七彩虹主板！在您打开本主板包装盒之后，请马上检查下面所列出的各项标准配件是否齐全。

- 一块 C.N720C V17 主板
- 两条 SATA 数据线
- 一张驱动光盘
- 一张质量保证卡
- 一本 C.N720C V17 主板中文使用手册



注意：以上配件仅供参考，请以实物为准。




**注意:** 若以上列出的任何一项配件有损坏的情形，请尽快与您的经销商联络或致电七彩虹客服。

注意：产品规格/CPU 支持/产品附件以产品发布之时为准

# 第一章简介

感谢您购买七彩虹系列主板，该系列主板提供了非常优秀的性能和品质保证。

## 1-1 主板特色

感谢您购买七彩虹 C.N720C V17 主板。该板采用 NVIDIA MCP78 系列芯片组设计，支持 AMD Socket AM2+接口 AMD Phenom™ X4/AMD Phenom™ X3 系列处理器，支持 AMD Socket AM2 接口 Athlon 64 X2/Athlon 64 FX/Athlon 64/Sempron 系列处理器，支持高达 5200MT/s 的系统总线和 Hyper Transport 3.0 技术，支持 PCI-Express 2.0 规范，支持 DDR2 667/DDR2 800/DDR2 1066 标准内存。

芯片组采用 NVIDIA MCP78 系列，支持 1.8V DDR2 SDRAM，提供 4 根 240 引脚 DIMM 插槽，支持双通道 DDR2 1066 规格内存。提供 1 个 IDE 接口、6 个 SATAII 接口、串行 COM 接口、1 个 SPDIF Out 接口(后置面板)、内置 SPDIF 接口、和 10 个 USB 接口（另外 4 个需扩展），板载 10M/100M 网卡，内置 6 声道音频芯片。

C.N720C V17 主板提供 1 个 PCI Express x16 插槽、1 个 PCI Express x1 插槽、3 个 PCI 插槽，可供加插各种高性能的扩展卡。

## 1-2 主机板规格

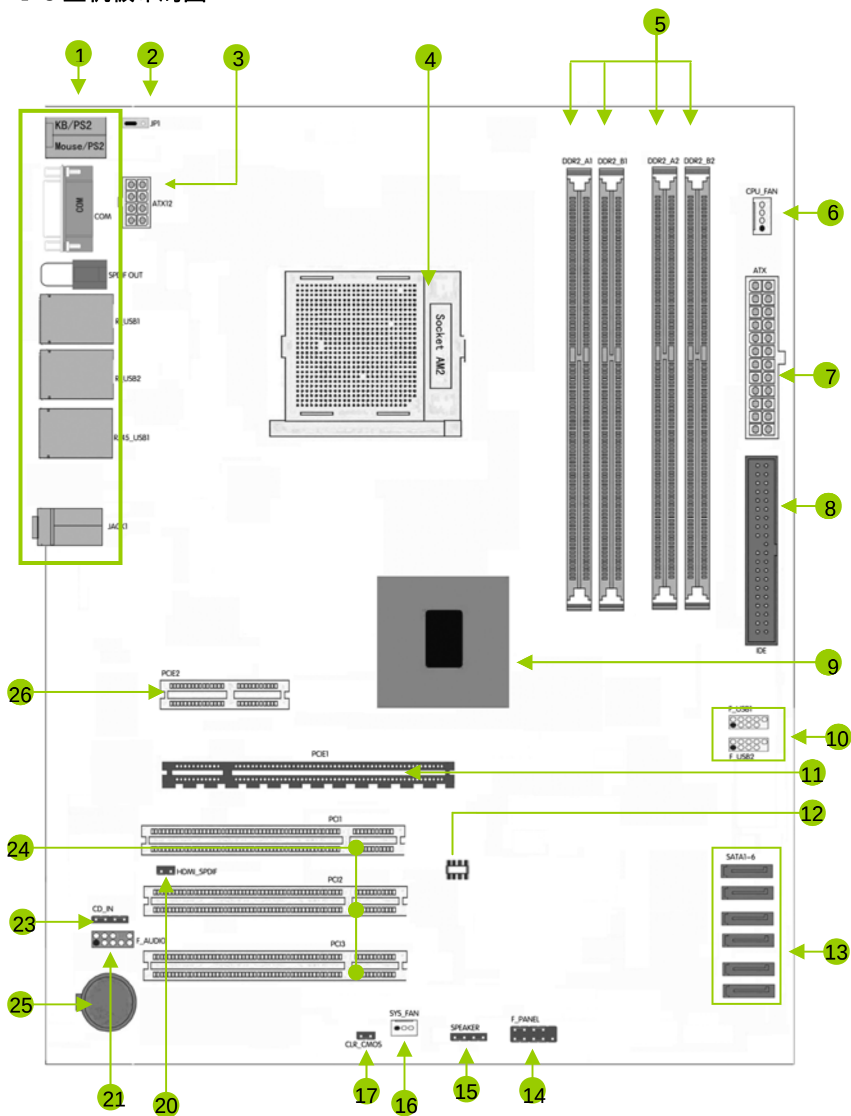
- 设计
  - ATX 板型规范
- 芯片组
  - NVIDIA MCP78 系列芯片设计

- 中央处理器
  - 基于 AM2 接口
  - 支持 AMD Socket AM2/AM2+ CPU
  - 支持 AMD Athlon™ 64 FX 处理器
  - 支持 AMD Athlon™ 64 X2 Dual-Core 处理器
  - 支持 AMD Athlon™ 64 处理器
  - 支持 AMD Sempron™ 处理器
- 内存
  - 提供 4 条 240 引脚 1.8V 插槽
  - 支持双通道 DDR2 533/667/800 /1066 内存
- 扩展插槽
  - 1 条 PCI-Express x16 插槽
  - 1 条 PCI-Express x1 插槽
  - 3 条 PCI 插槽
- 存储设备
  - 提供 1 个 IDE 接口
  - 提供 6 个 Serial ATAII 高速硬盘接口(注意: SATA5/SATA6 只有在组 RAID 时才可以使用)
- 6 声道音频设备
  - 整合 6 声道高清晰数字音频控制器
  - 支持 6 声道 3D 环绕声效
- 网络功能
  - 整合百兆网卡
  - 支持 10/100Mbps 数据传输率
- BIOS
  - AWARD Flash ROM
- 接口
  - 1 个 IDE 接口
  - 6 个 SATAII 接口
  - 1 个串行 COM 接口
  - 1 个 SPDIF OUT 接口

- 10 个 USB2.0 接口(4 个需扩展)
- 2 个 PS/2 端口(一个键盘和一个鼠标)
- 1 个 RJ45 百兆网接口
- 1 个 6 声道音频接口(JACK1)

- 连接头
  - 1 个前置音频接口连接头(F_AUDIO)
  - 1 个 SPEAKER 连接头(SPEAKER)
  - 1 个前面板开关和指示灯连接头(F_PANEL)
  - 3 个可扩展 USB 接口连接头(F_USB1/2)
  - 1 个 SPDIF 连接头(HDMI_SPDIF)
  - 1 个 CPU 风扇连接头(CPU_FAN)
  - 系统风扇连接头(SYS_FAN)

## 1-3 主机板布局图



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
20
21
23
24
25
26
KB/PS2
Mouse/PS2
JP1
ATX12
COM
SPDIF OUT
USB1
USB2
RJ45_USB1
JACK1
Socket AM2
DDR2_A1
DDR2_B1
DDR2_A2
DDR2_B2
CPU_FAN
ATX
IDE
PCIE2
PCIE1
F_USB1
F_USB2
PCI1
PCI2
PCI3
HDMI_SPDIF
CD_IN
F_AUDIO
SATA1~6
SYS_FAN
CLR_CMOS
SPEAKER
F_PANEL

（上图仅供参考）

| 序号 | 名称 | 序号 | 名称 |
|---|---|---|---|
| 1 | 主板后置面板 | 11 | PCI-Express x16 扩展槽 |
| 2 | 键鼠开机跳线 | 12 | 主板 BIOS |
| 3 | ATX 12V 电源连接器(4 引脚) | 13 | SATA 硬盘接口 |
| 4 | CPU 插座 | 14 | 前置面板连接头 |
| 5 | 内存插槽 | 15 | 蜂鸣器连接头 |
| 6 | CPU 风扇连接头 | 16 | 风扇引脚头 |
| 7 | 24 引脚 ATX 电源连接器 | 17 | 清除 CMOS 跳线 |
| 8 | IDE 硬盘接口 | 18 | 软盘驱动器数据连接器 |
| 9 | 主芯片 | | |
| 10 | USB 连接头 | 20 | SPDIF 连接头 |
| 21 | 前面板音频连接排针 | | |
| 23 | CD 音频输入连接头 | 24 | 32 位 PCI 逻辑总线扩展插槽 |
| 25 | 主板电池 | 26 | PCI-Express x1 扩展槽 |

## 1-4 主机板部件一览表

跳线

| 跳线 | 名称 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| CLR_CMOS | 清除 CMOS 跳线 | 2PIN 跳线 |
| JP1 | 键盘鼠标唤醒功能 | 3PIN 跳线 |

连接器

| 连接器 | 名称 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| ATX | ATX 电源连接器 | 24 引脚 |
| ATX_12V | ATX12V 电源连接器 | 4 引脚 |
| PS2 | PS/2 鼠标和 PS/2 键盘连接器 | 6 引脚母头 |
| R_USB1/2 | USB 端口连接器 | 4 引脚连接器 |
| RJ45_USB1 | USB 端口连接器/百兆网络 | USB 端口/RJ-45 连接器 |
| JACK1 | 6 声道音频连接器 | 3 孔小三芯插孔连接器 |
| IDE | IDE 数据连接器 | 40 引脚 |
| SATA1-6 | SATA2 端口数据连接器 | 7 引脚 |
| COM | 串行 COM 连接器 | 9 引脚 |
| SPDIF | SPDIF OUT 接接口 | 一芯插孔连接器 |

## 连接头

| 连接头 | 名称 | 描述 |
|---|---|---|
| F_PANEL | 前置面板连接头 | 13PIN 插头 |
| F_USB1/2 | 可扩展 USB 接口 | 9PIN 扩展接头 |
| SPEAKER | 蜂鸣器连接头 | 4 引脚 |
| SYS_FAN | 风扇引脚头 | 3 引脚 |
| CPU_FAN | CPU 风扇引脚头 | 4 引脚 |
| F_AUDIO | 前面板音频连接排针 | 9 引脚 |
| HDMI_SPDIF | SPDIF 连接头 | 2 引脚 |

## 扩展槽

| 插座/插槽 | 名称 | 描述 |
|---|---|---|
| Socket AM2/ AM2+ | CPU 插座 | Socket AM2 CPU 插座 |
| DIMM1-4 | DDR2 内存插槽 | 240 引脚 DDR2 内存扩展插槽 |
| PCIE1 | PCI-E x16 插槽 | PCI-Express x16 扩展槽 |
| PCIE2 | PCI-E x1 插槽 | PCI-Express x1 扩展槽 |
| PCI1/2/3 | PCI 插槽 | 32 位 PCI 逻辑总线扩展插槽 |

# 第二章硬件安装

## 2-1 硬件安装步骤

请依照下列方式，完成电脑的安装：

- 安装中央处理器（CPU）
- 安装内存
- 装入机箱
- 安装所有扩展卡
- 连接所有信号线、排线、电源线及面板控制线

### 步骤 1：安装 CPU

本主板配置一组拥有 940 脚位的 AM2 中央处理器插槽，是专为 AMD Athlon 64 X2/Athlon 64/Athlon FX/Sempron 处理器所设计。



AM2/AM2+ 插槽与 940 脚位插槽不同，是专为 AMD AM2/AM2+ 处理器所设计的，请确认您的处理器使用的是 AM2/AM2+ 插槽。处理器只能以一个方向正确安装，请勿强制将处理器设备插槽，以避免弄弯处理器的针脚和处理器本身。

### 安装中央处理器

请依照以下步骤安装处理器：

- 1. 找到位于主板上的处理器插座。将插座侧边的固定拉杆拉起至其角度与插座呈 90 度角。
- 2. 将中央处理器上标示有金三角的那一端，对齐插槽左下角处也有三角标示的地方

- 3. 请小心地放入中央处理器,并确定所有的针脚是否都已没入插槽内。




- 4. 当处理器安置妥当，接下来在您要拉下固定拉杆欲锁上处理器插槽的同时，请用手指轻轻地抵住处理器。最后当固定拉杆锁上插槽时会发出一清脆声响，即表示已完成锁定。
- 5. 接着请依照散热片包装盒内的说明书来安装散热片与风扇，当风扇、散热片以及支撑机构都已安装完毕，接着请将风扇的电源适配器插到主板上标示有「CPU_FAN」的电源插槽。

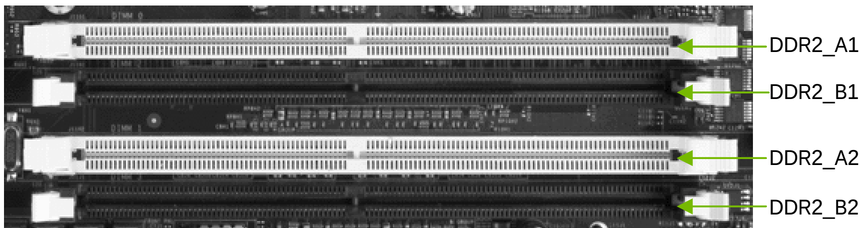
## 步骤 2：内存介绍

本主板配置有 4 组 240 针脚 DDR2 DIMM (Double Data Rate，双倍数据传输率)内存条插槽。DDR2 内存条拥有与 DDR 内存条相似的外观，但是实际上 DDR2 内存为 240 针脚，而 DDR 内存则为 184 针脚。此外，DDR2 内存插槽的缺口也与 DDR 内存插槽不同，以防止插入错误的内存条。下图所示为 DDR2 DIMM 内存条插槽在主板上之位置。

- 一条内存:　插入到 DDR2_A1. 你可以插入到任何插槽, 显然, DDR2_A1 是最佳的.
- 两条内存:　插入到 DDR2_A1 和 DDR2_B1 或 DDR2_A2 和 DDR2_B2, 以组建双通道.
- 三条内存: 不要安插 3 条内存，可能会引起故障。
- 四条内存:　插入到 DDR2_A1/DDR2_B1/DDR2_A2/DDR2_B2



CAUTION:　1.请选择使用相同的内存模组安装到双通道。2. 如果您正确插入了内存模组，您将不会看到金手指部分。




步骤 3：安装主板到机箱

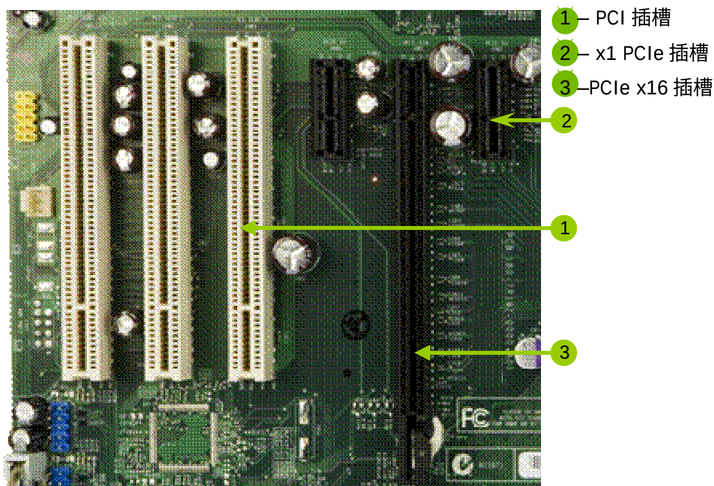
请把随机箱所提供的铜柱套入正确孔位，锁上螺丝以固定主机板，防止主机板与机箱之间造成短路而损坏主机板。

步骤 4：安装所有扩展卡

安装所需要的 PCIE 或 PCI 扩展卡到主机板上，锁上螺丝以固定扩展卡，防止造成扩展卡与主板之间的接触问题。

PCI Express x16：

请将符合规格的 PCI Express x16 显卡安装在 PCI Express x16 插槽上,在 x16 插槽安装显卡时，先将显卡在插槽的上方与插槽对齐，然后压入插槽中，直到其牢固固定于插槽中为止，插槽中的固定夹会自动固定好显卡。




(上图为参考,介绍扩展卡, 并不是本主板图片)



PCI Express x1：

安装 PCI Express x1 卡，如网卡等，也应该符合 PCI Express 规格，并且将其安装在 PCI Express x1 插槽内。(见上图)

PCI:

本主板配置 32 位的 PCI 扩展卡扩充插槽，例如网卡、Debug 诊断卡、SCSI 卡、声卡、USB 卡等符合 PCI 接口规格者，都可以使用在这些 PCI 扩展卡扩充插槽。下面这一张图片展示 PCI 接口网卡放置在 PCI 扩展卡扩充插槽的情形。(见上图)

步骤 5：连接所有信号线和电源线

具体细节请参考连接头介绍。

## 2-2 跳线设置

依照跳线帽的不同连接，可以改变主板的电子线路，影响主板的运行。如果跳线帽连接两个针脚之间，说明是短路；如果跳线帽没有连接两个针脚之间或放置在一个针脚上，说明是断开。




以上是 3 个针脚跳线的举例，第一个针脚和第二个针脚是短接状态。

CMOS 清除: CLR_CMOS

您可以通过短接 CLR_CMOS 的 1-2 针脚来清除 CLR_CMOS 的数据，要清除 CMOS 必须完成以下步骤:

- 先关闭系统
- 拔掉 ATX 电源
- 短接 CLR_CMOS 的 1-2 针脚 3 秒钟左右(即把 CLR_CMOS 跳线上的跳线帽从 2 针脚拔到 1-2 针脚)
- 再恢复 CLR_CMOS 到 2 针脚(即把 CLR_CMOS 跳线上的跳线帽从 1-2 针脚拔到 2 针脚)
- 重新连接 ATX power 接口

**注意:** 以下情况您需要清除 CMOS 解决故障的时候:1.忘记 BIOS 密码的时候 2.在超频失败机器无法启动时




CMOS 清除设置

提示: 清除 CMOS 对于主板用户来说是一个很基本但也是一个很重要的技巧，根据主板工程师的经验: 1. 它可以清除开机密码 2.在超频失败后计算机无法启动时 3.您的主板不能点亮的时候; 或是您的计算机不能进入系统，出现错误代码提示; 或者是您的计算机出现”奇怪”的软硬件故障时，你都可以尝试清除 CMOS，有时是可以解决问题的,这只是主板工程师的一些经验. 但是清除 CMOS 后计算机上的显示时间会变为出厂时的设置，所以用户要重新设置时间，清除 CMOS 后最好在 BIOS 里优化一下 BIOS（Load Optimized BIOS） 4. 跳线丝印处有白色标记的地方为第一脚

## 键盘开机跳线选择：JP1

要开启键盘开机功能,“JP1”跳线应该放置在 Pin2-3 上。BIOS 设定:须在 BIOS 的 Power Management Setup 中设定 PS/2 键盘/鼠标唤醒功能;请参阅 BIOS 设定的相关信息。




键盘鼠标开机功能设置

## 2-3 连接器和引脚连接头

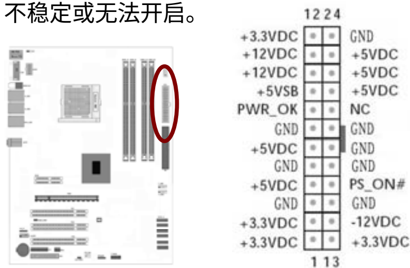
### 2-3-1 连接器

电源连接器(24 引脚) : ATX

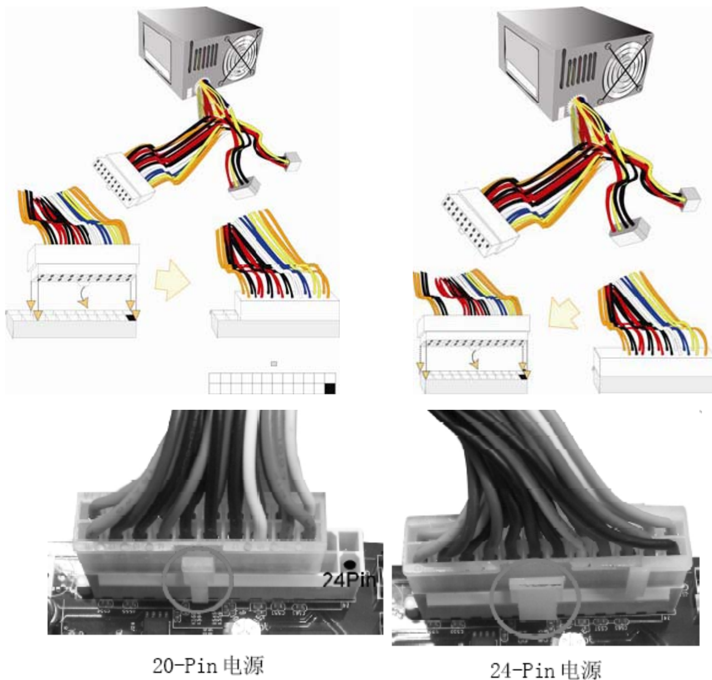
这些电源插槽用来连接到一个 ATX +12V 电源。电源所提供的连接插头已经过特别设计，只能以一个特定方向插入主板上的电源插槽。找到正确的插入方向后，仅需稳稳地将之套进插槽中即可。

建议您使用与 2.0 规格的 24 引脚 ATX 12V 兼容的电源（PSU），才能提供至少 400W 高功率的电源，以供应系统足够的电源需求。这个电源拥有 24 引脚 和 4 引脚 ATX 电源插头。

如果您想要安装其他的硬件设备，请务必使用较高功率的电源以提供足够的设备用电需求。若电源无法提供设备足够的用电需求，则系统将会变得不稳定或无法开启。



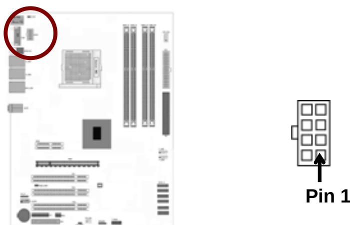

提示: 电源的电源线插口与主板上的电源接口均具有防呆设计，当你很容易地接入时，证明你的接法是正确的，否则是很不容易接入的，插错接口会烧主板，电源，因此请务必小心!请参看下图.

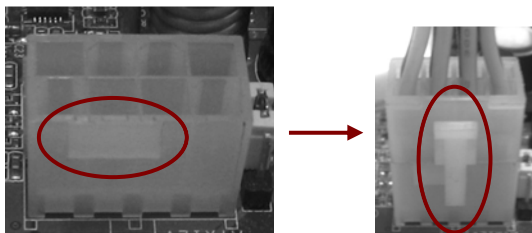



20-Pin 电源　　24-Pin 电源

ATX 12V 电源连接器(4 引脚) : ATX12

您的电源供应器应具备一个 4 引脚或 8 引脚的+12V 电源接头。+12V 电源可向 CPU 的电压调节模块（Voltage regulator Module,VRM）提供大于+12VDC 的电流。请按照如下方式将 4 引脚电源接头连接至 ATX12V 上。

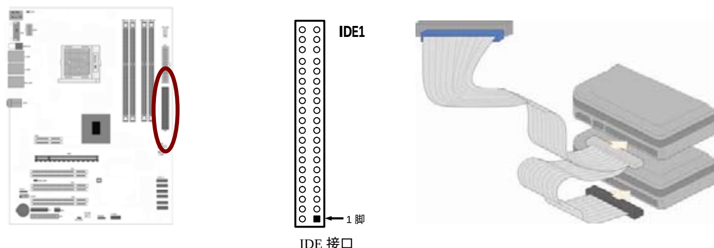




**注意:** 1.请务必连接 4 引脚或 8 引脚+12V 电源插头，否则可能无法顺利启动电脑。2.如果您的系统会搭载相当多的外围设备，请使用较高功率的电源以提供足够的设备用电需求。不适用或功率不足的电源，有可能会导致系统不稳定或难以开机。3.如果您想要安装功率消耗较大的硬件设备，请务必使用较高功率的电源以提供足够的设备用电需求。

主 IDE 连接器(40 引脚): IDE

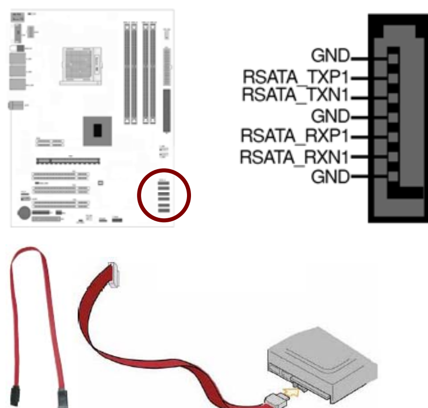
该连接器支持连接 IDE 硬盘的连接电缆线。连接电缆线的一头连于该连接器，另一头连接于硬盘。如果你安装两个硬盘，你必须通过跳线将第二个硬盘设置为从盘。请参阅硬盘说明书来设置跳线。




**注意:** 1.一个连接器可以连接两个硬盘。第一个硬盘应当设置成“Master”模式，第二个硬盘应当设置成“Slave”模式。2.从性能上考虑，我们建议您不要将 CD-ROM 或 DVD-ROM 驱动器与硬盘安装在同一个通道下，否则，该通道的性能将有所下降。

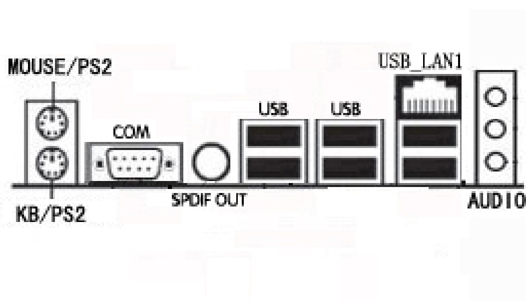
SATA 端口连接器：SATAII1-6

该连接器支持 SATA2 硬盘。(注意: SATA5/SATA6 只有在组 RAID 时才可以使用)




背板输出及输入接口介绍

后置面板提供丰富的接口。




背板输出及输入接口包括：PS/2 鼠标端口，PS/2 键盘端口， USB 接口，百兆 LAN 接口，串行 COM 接口,SPDIF OUT 接口, Line-in 插口，Front R/L 插口，Mic-in 插口

- PS/2 鼠标连接端口（绿色）：将 PS/2 鼠标插头连接到此端口。
- PS/2 键盘连接端口（紫色）：将 PS/2 键盘插头连接到此端口。

- USB 2.0 设备连接端口：这四组串行总线（USB）连接端口可连接到使用 USB 2.0 接口的硬件设备。
- 串行口 COM：这组 9 针脚连接头可以连接游戏摇杆、滑鼠或是其它的串行装置。
- S/PDIF 同轴排线输出接头(SPDIF OUT)：这组接头可以连接使用同轴排线的外接式音效输出装置。
- RJ-45 网络连接端口：这组连接端口可经网络电缆连接至 LAN 网络。

| 网络指示灯之灯号说明: Activity/Link 速度指示灯 | | | |
|---|---|---|---|
| 状态 | 描述 | 状态 | 描述 |
| 关闭 | 没有连线 | 关闭 | 连线速度 10 Mbps |
| 橘色灯号 | 连线 | 橘色灯号 | 连线速度 100 Mbps |




- 音源输入接头（浅蓝色）：您可以将录音机、音响等的音效输出端连接到此音效输入接头。
- 音效输出接头（草绿色）：您可以连接耳机或喇叭等的音效接收设备。在四声道、六声道与八声道的喇叭设置模式时，本接头是作为连接前置主声道喇叭之用。
- 麦克风接头（粉红色）：此接头连接至麦克风。

**注意:** 在 2、4、6 声道音效设定上，音效输出、音效输入与麦克风接头的功能会随着声道音效设定的改变而改变，如下表所示。

二、四、六声道音效设定

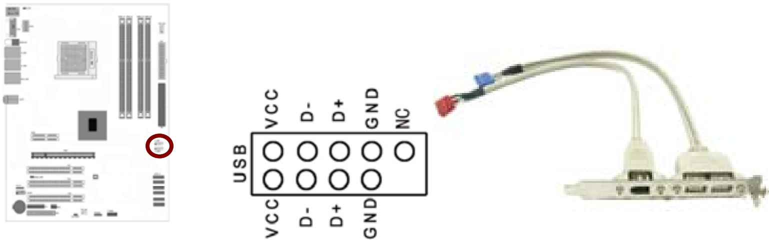
| 接头 | 耳机/二声道喇叭输出 | 四声道喇叭输出 | 六声道喇叭输出 |
|---|---|---|---|
| 浅蓝色 | 声音输入端 | 声音输入端 | 声音输入端 |
| 草绿色 | 声音输出端 | 前置喇叭输出 | 前置喇叭输出 |
| 粉红色 | 麦克风输入端 | 麦克风输入端 | 麦克风输入端 |
| 灰色 | - | - | - |

| 黑色 | - | 后置喇叭输出 | 后置喇叭输出 |
|---|---|---|---|
| 橘色 | - | - | 中央声道/重低音喇叭输出 |

## 2-3-2 引脚连接头

### USB 接口的连接： F_USB1/2

这些 USB 扩充套件排线插槽支持 USB 2.0 规格，传输速率最高达480Mbps，比 USB 1.1 规格的 12 Mbps 快 40 倍，可以提供更高速的互联网连接 、互动式电脑游戏，还可以同时运行高速的外围设备。




**注意:** 1. 请勿将 1394 排线连接到 USB 插槽上，这么做可能会导致主板的损毁。2. USB 模组为选购配备，请另行购买。

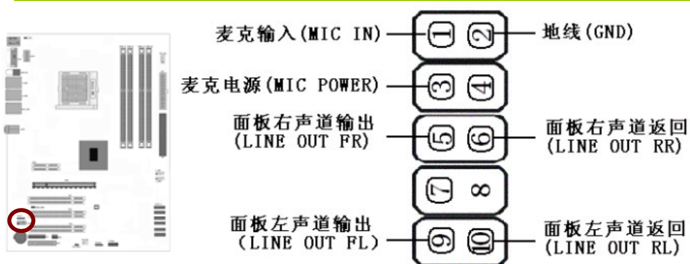
| 引脚 | 信号 | 引脚 | 信号 |
|---|---|---|---|
| 1 | 5V_DUAL | 2 | 5V_DUAL |
| 3 | D- | 4 | D- |
| 5 | D+ | 6 | D+ |
| 7 | GND | 8 | GND |
| 9 | 不接 | 10 | 不接 |

### 前置音频接口连接：F_AUDIO

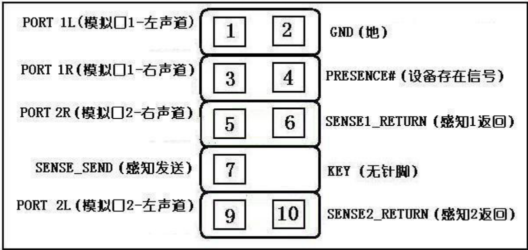
常用主板前置音频接口 AUDIO 是按 Intel 的 I/O 面板连接规范设计的。针脚定义(AUDIO)如下:

- 1、 AUD_MIC 前面板麦克输入
- 2、 AUD_GND 模拟音频电路用地线
- 3、 AUD_MIC 麦克供电电源
- 4、 AUD_VCC 给模拟音频电路用的已滤波的+5V 供电
- 5、 AUD_FPOUT_R 前面板右声道音频信号
- 6、 AUD_RET_R 前面板右声道音频信号返回
- 7、 HP_ON 保留给将来耳机放大电路用
- 8、 KEY 空针脚
- 9、 AUD_FPOUT_L 前面板左声道音频信号
- 10、AUD_RET_L 前面板右声道音频信号

**注意:** AUDIO 的十针设计可应用于带有功率放大器和音箱的高档机箱，也可以应用于普通机箱的前置耳麦插口。由于第 4 针脚是给功率放大器提供+5V 电源用的，所以在连接普通机箱的前置耳麦插口时千万不要把任何一条线连接到第 4 针脚，否则会烧主板和耳麦的。



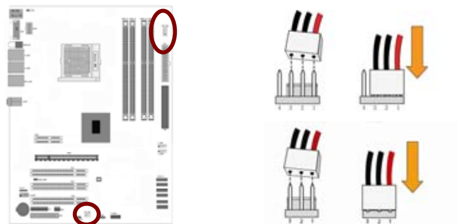

- 如果机箱前置音频面板为 AC97 Audio 标准,请采用上图接线方案
- 如果机箱前置音频面板为 High Definition Audio(HD)标准,请采用下图接线方案 ，本主板采用 HD 标准，请参考以下方案



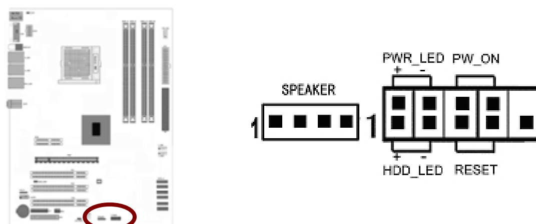

| AC97 与 HD 音频连接座针脚定义对比表 | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | AC97 | MIC_IN | 前置麦克输入 |
| | HD | PORT 1L | 模拟口 1-左声道 |
| 2 | AC97 | GND | 接地 |
| | HD | | |
| 3 | AC97 | MIC_BIAS | 麦克偏置电压 |
| | HD | PORT 1R | 模拟口 1-右声道 |
| 4 | AC97 | VCC | +5V |
| | HD | PRESENCE# | 低信号激活- 当一个 HD 音频输入时，该信号降为 0，通知 BIOS 有一个 HD 音频连接到前置音频接口. |
| 5 | AC97 | FPOUT_R | 前置右声道输出 |
| | HD | PORT 2R | 模拟口 2-右声道 |
| 6 | AC97 | RET_R | 前置右声道返回 |
| | HD | SENCE1_RETURN | 前置音频插座 1 的侦测信号返回 |
| 7 | AC97 | HP_ON | 保留 |
| | HD | SENCE_SEND | HD 音频解码芯片发出的插座侦测传感信号 |
| 8 | AC97 | KEY | 防呆(无针) |
| | HD | | |
| 9 | AC97 | FPOUT_L | 前置左声道输出 |
| | HD | PORT 2L | 模拟口 2-左声道 |
| 10 | AC97 | RET_L | 前置左声道返回 |
| | HD | SENSE2_RETURN | 前置音频插座 2 的侦测信号返回 |

风扇接口:CPU_FAN/SYS_FAN

此处介绍的 2 个风扇接头在您的安装过程中扮演着重要的角色。它们是主板上所有降温风扇的电源供应接头，提供降低系统及 CPU 温度的重要功能。



前面板开关和指示灯连接：F_PANEL




HDD_LED：Primary/Secondary IDE 硬盘灯号

对 IDE 硬盘进行数据存取时，此灯会亮起。

RESET：重置开关

按下此开关，使用者毋需关闭系统电源即可重新启动计算机，可延长电源供应器和系统的使用寿命。

SPEAKER：喇叭接头

可连接系统机壳内的喇叭。

PWR_SW：ATX 电源开关

此开关具双重功能；配合 BIOS 的设定，此开关可让系统进入软关机状态或暂停模式；请参考第三章 “ Soft-Off By PBTN ” 的相关信息。短接此引脚可以开机。

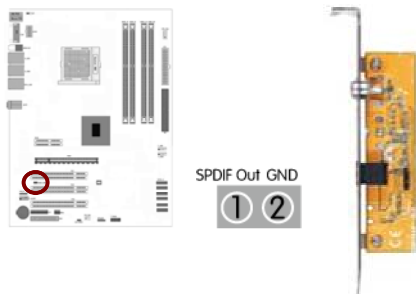
PWR_LED - Power/StandBy 电源灯号

当系统电源开启时，此 LED 灯号会亮起；当系统处于 S1(POS-Power On Suspend)或 S3(STR-Suspend To RAM)暂停模式时，此 LED 灯号每秒会闪烁一次。

**注意:** 开机后若系统无法启动，且 Power/Standby LED 灯号(PWR-LED) 也有亮时，请检查主板上的 CPU 与内存是否皆已妥善安装。

SPDIF 连接头:HDMI_SPDIF

这组排针是用来连接 S/PDIF 数码音频模组，您可以利用这组排针以 S/PDIF 音频数据线连接到音频设备的数码音频输出端，使用数码音频输出来代替常规的模拟音频输出。



插入七彩虹主板驱动程序安装光盘，安装程序会自动运行，弹出下面窗口

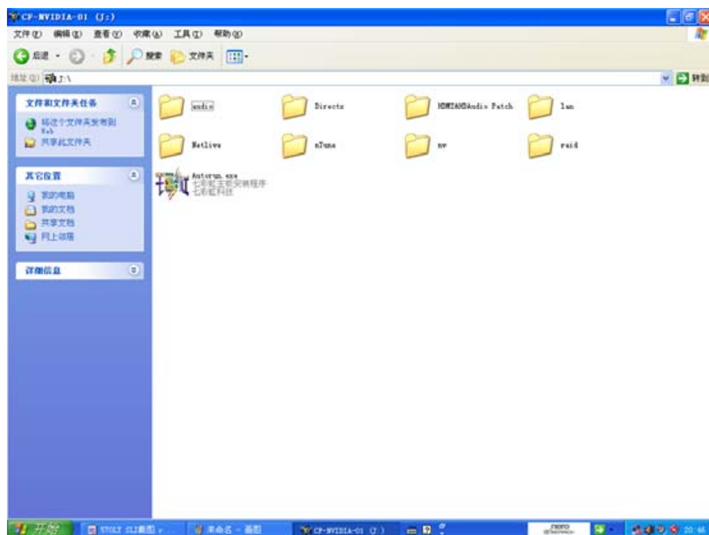
CAUTION:　安装完成硬件后，必须安装对应的驱动程序，才能发挥该主板的强劲性能




(请以实物为准)

驱动光盘能自动检测主板所使用的芯片组型号、声卡型号、板载显卡型号或者板载网卡型号，点击相应的按钮安装相应的驱动。

您可以点击菜单上的按扭直接安装相关驱动。关于 USB2.0 驱动，如果您使用 Win2000 系统，只需打上 SP4 或更高的补丁；如果您使用 WinXP 系统，只需打上 SP1 或更高的补丁。




如果以上窗口中没有您的主板型号或所需驱动，可以在系统设备管理器中指定光盘相关目录搜索安装，或者单击光驱盘符，右击打开光盘文件，进入相应目录，安装所需驱动程序。

- 以下是一些主要设备驱动的光盘路径：
  - 主板芯片组 INF 驱动：X：\Nvidia\setup.exe

**注意:** 由于芯片组厂商的驱动程序不断更新以提高性能及解决兼容性问题，我们的驱动盘中尽量采用目前较新的驱动版本，今后用户驱动程序升级可关注我们网站中的更新，恕不另行通知。

# 第四章 BIOS 设置

该章介绍如何通过 BIOS 设置来更改系统设置，详细内容请参考此章。

该章包含下列内容:

- Standard CMOS Features(标准 CMOS 设定)
- Advanced BIOS Features(高级 BIOS 设置)
- Advanced Chipset Features(高级芯片组特征)
- Integrated Peripherals(整合的外围设备)
- Power Management Setup(电源管理设置)
- PnP/PCI Configurations(即插即用配置)
- Colorful Magic Control(七彩虹魔法控制)
- Load Fail-Safe Defaults(载入默认安全值)
- Load Optimized Defaults(载入默认优化值)
- Set Supervisor Password(设定管理员密码)
- Set User Password(设定用户密码)
- Save & Exit Setup(退出设置程序并储存设置)
- Exit Without Saving(退出设置程序不储存设置)



**注意:** 由于主板的 BIOS 版本在不断的升级，所以，本手册中有关 BIOS 的描述仅供参考。我们不保证本说明书中的相关内容与您所获得的信息的一致性。

## 4-1 进入 BIOS 主界面

本章提供了 BIOS Setup 程序的信息，让用户可以自己配置优化系统设置。

如下情形您需要运行 SETUP 程序：

**注意:** 1. 系统自检时屏幕上出现错误信息，并要求进入 SETUP 程序。
2. 您想根据客户特征更改出厂时的默认设置。

进入设定程序

在计算机启动时，BIOS 进入开机自检(Post)程序，自检程序是一系列固定在 BIOS 中的诊断程序，当自检程序执行完成后，显示出如下信息：

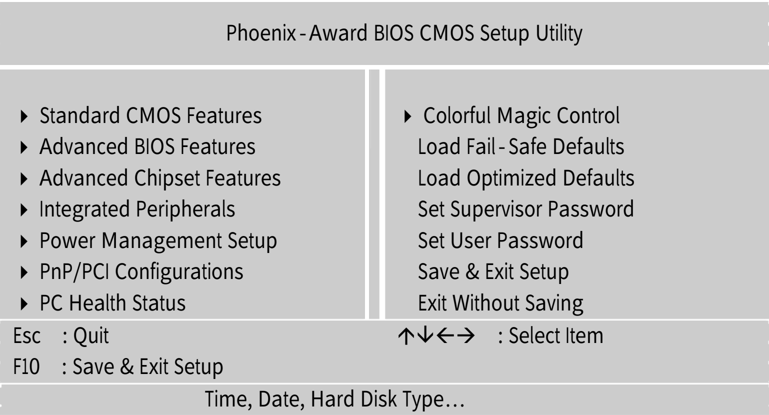
Press DEL to enter Setup.

（按 DEL > 键即可进入 SETUP）。

如果此信息在您做出反应前就消失了，您可以关机后再开机或按机箱上的 Reset 键，重启您的电脑，也可以同时按下 <Ctrl> + <Alt>+<Delete> 来重启电脑。

控制键位

- < ↑ > 向前移一项
- < ↓ > 向后移一项
- < ← > 向左移一项
- < → > 向右移一项
- < Enter > 选定此选项
- < Esc > 退出菜单或者从子菜单回到主菜单
- < +/PU > 增加数值或改变选择项
- < -/PD > 减少数值或改变选择项
- < F1 > 主题帮助，仅在状态显示菜单和选择设定菜单有效
- < F5 > 从 CMOS 中恢复前次的 CMOS 设定值，仅在选择设定菜单时有效
- < F6 > 从故障保护缺省值表载入 CMOS 值，仅在选择设定菜单时有效
- < F7 > 载入优化缺省值
- < F10 > 保存改变后的 CMOS 设定值并退出




进入 Setup 程序之后，第一个屏幕就是主菜单。

## 主菜单

主菜单显示了 BIOS 所提供的设定项目类别。您可使用方向键选择不同的条目。对选定项目的提示信息显示在屏幕的底部。

## 子菜单

如果你发现在左边某一区域有向右的指针符号（如上图所示），这就意味此项附加了子菜单。选中此项，按下回车即可进入此选项子菜单。然后您可以使用控制键在子菜单直接移动并改变设定值。回到主菜单，按下<Esc>。

## 主题帮助

BIOS 设定程序提供了帮助屏幕。你可以通过简单地按下<F1>键从任何菜单中调出此帮助屏幕。此帮助屏幕列出了相应的键和可能的选择项目。按下<Esc>退出帮助屏。

**注意:** 本章节的此类 BIOS 项目是不断更新的，为了更好系统性能表现。因此，这里的一些说明可能会与最新的 BIOS 稍有不同。用户可关注我公司网站中的更新情况，恕不另行通知。

## 4-2 BIOS 主界面

- ❑ Standard CMOS Features（标准 CMOS 功能设定）

使用此菜单可对基本的系统配置进行设定，例如时间，日期。

- ❑ Advanced BIOS Features（高级 BIOS 功能设定）

使用此菜单可对系统的高级特征进行设定。

- ❑ Advanced Chipset Features（高级芯片组功能设定）

使用此菜单可以修改芯片组寄存器的值，优化系统的性能表现。

- ❑ Integrated Peripherals（集成周边设备）

使用此菜单可对周边设备进行相应的设定。

- ❑ Power Management Setup（电源管理设定）

使用此菜单可以对系统电源管理进行相应的设定。

- ❑ PnP/PCI Configurations(PnP/PCI 设置)

使用此菜单可以对系统电源管理进行相应的设定。

- ❑ Colorful Magic Control（魔法超频选项）

此项可以设定主板及相关硬件的频率和电压设置。

- ❑ Load Fail-Safe Defaults（载入故障安全缺省值）
- ❑ Load Optimized Defaults（载入优化缺省值）
- ❑ Set Supervisor Password（设置管理员密码）
- ❑ Set User Password（设置用户密码）
- ❑ Save & Exit Setup（保存后退出）
- ❑ Exit Without Saving（不保存退出）

## 4-3 标准 CMOS 设定 (Standard CMOS Features)

在“标准 CMOS 菜单中的项目共分为 11 个类。需要修改的选项，使用方向键选择需修改的项目，然后使用<PgUp>或<PgDn>来设定相应值。

| Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility<br>Standard CMOS Features | | |
|---|---|---|
| Date(mm:dd:yy) | Fri，Jan 12 2007 | **Item Help** |
| Time(hh:mm:ss) | [11:28:56] | Menu Level ▸ |
| IDE Channel 0 Master | [Auto] | |
| IDE Channel 0 Slave | [Auto] | |
| SATA Channel 1 Device | [Auto] | |
| SATA Channel 2 Device | [Auto] | |
| SATA Channel 3 Device | [Auto] | |
| SATA Channel 4 Device | [Auto] | |
| Drive A | [1.44M, 3.5in.] | |
| Video | [VGA] | |
| Halt On | [ALL,But Keyboard] | |
| Base Memory | 640K | |
| Extended Memory | 1047552K | |
| Total Memory | 1048576K | |
| ↑↓←→:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help<br>F5:Previous Values F6:Fail-Safe Defaults F7:Optimized Defaults | | |

Date（日期）

日期的格式为<星期><月><日><年>。

- Day 星期，从 Sun.（星期日）到 Sat.（星期六）。由 BIOS 定义。只读。
- Month 月份，从 Jan.（一月）到 Dec.（十二月）。
- Date 日期，从 1 到 31 可用数字键修改。
- Year 年，用户设定年份

Time（时间）

- 时间格式为<时><分><秒>。

IDE Channel 0 Master/Slave （IDE 第 1 主/从通道）

按 PgUp/<+>或 PgDn<->键选择硬盘类型：Manual，None 或 Auto。请注意，驱动设备的规格必须与设备表（Drive Table）内容相符合。如果在此项中输入的信息不正确，硬盘将不能正常工作。一般来说默认值会自动识别硬盘。

SATA Channel 1/2/3/4 Device （SATA 第 1/2/3/4 通道）

SATA 1/2/3/4 通道

Drive A (软盘类型的设置)

可以设置的值：None 表示未安装软驱时，请设置为此项；360K，5.25in 表示早期的大软驱，容量有 360KB，目前已停产；1.2M，5.25in 表示一般的大软驱，容量有 1.2MB，目前已停产；720K，3.5in 表示早期的小软驱，容量有 720KB，目前已停产；1.44M，3.5in 表示一般的小软驱，容量有 1.44MB，此项为默认设置；2.88M，3.5in 表示高容量小软驱，容量有 2.88MB，市面上少见。

## Video（视频）

此项允许选择系统主显示器的视频转接卡类型。

- 可选：EGA/VGA；CGA40；CGA80；MONO。

Halt On（停止引导）

此项决定在系统引导过程中遇到错误时，系统是否停止引导。可选项有：

- All Errors 侦测到任何错误，系统停止运行
- No Errors 侦测到任何错误，系统不会停止运行
- All，But Keyboard 侦测到除键盘以外的任何错误，系统会停止运行
- All，But Diskette 侦测到除磁盘以外的任何错误，系统停止运行
- All，But Disk/Key 侦测到除磁盘或键盘以外的任何错误，系统停止运行

Base/Extended/Total Memory（基本/扩展/总内存）

三个选项显示内存的状态（只读）。

## 4-4 高级 BIOS 设置 (Advanced BIOS Features)

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility
Advanced BIOS Features

| | | Item Help |
|---|---|---|
| ▸ CPU Feature | [Press Enter] | Menu Level ▸ |
| ▸ Removable Device Priority | [Press Enter] | |
| ▸ Hard Disk Boot Priority | [Press Enter] | |
| Virus Warning | [Disabled] | |
| CPU Internal Cache | [Enabled] | |
| External Cache | [Enabled] | |
| Quick Power On Self Test | [Enabled] | |
| USB Flash Disk Type | [Floppy] | |
| First Boot Device | [Removable] | |
| Second Boot Device | [CDROM] | |
| Third Boot Device | [Hard Disk] | |
| Boot Other Device | [Enable] | |
| Boot Up Floppy Seek | [Disabled] | |
| Boot Up NumLock Status | [On] | |
| Gate A20 Option | [Normal] | |
| Typematic Rate Setting | [Disabled] | |
| x Typematic Rate (Chars/Sec) | [6] | |
| x Typematic Delay (Msec) | [250] | |
| Security Option | [Setup] | |
| APIC Mode(Secs) | [Enabled] | |
| MPS Version Control For OS | 1.4 | |
| OS Select For DRAM > 64MB | [OS2] | |
| Delay For HDD<Secs> | 2 | |
| Full Screen LOGO Show | [Enabled] | |
| Small Logo (EPA) Show | [Enabled] | |

↑↓←→:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help
F5:Previous Values F6:Fail-Safe Defaults F7:Optimized Defaults

CPU Feature(CPU 特色)

- Virtualization

当此字段设为 Enabled 时，VMM 可启用 Vanderpool Technology 技术所提供的额外的硬件功能。

Hard Disk Boot Priority（硬盘装置的开机顺序）

设定硬盘设备的开机顺序，所显示的项目是依据所安装的硬盘装置为主。

Virus Warning（病毒报警）

Virus Warning 功能设定，可对 IDE 硬盘引导扇区进行保护。打开此功能后，如果有程序企图在此区中写入信息，BIOS 会在屏幕上显示警告信息，并发出蜂鸣报警。

- 可选值：Disabled，Enabled

CPU Internal Cache (CPU 一级和二级缓存)

允许打开或关闭 CPU 内部缓存（L1）和外部缓存（L2）。

- 可选项：Disabled，Enabled

External Cache

第 3 级的缓存，是微处理器和内存之间、内置于主板上的缓存。L 3 缓存比 L 1 、L 2 缓存的速度慢。此项可让您开启或关闭 L3 缓存。设定值：[Enabled], [Disabled]。

Quick Power On Selt Test(快速开机处理)

设置为系统在启动时跳过一些检测过程，设定值为 Disabled，Enabled。

First/Second/Third Boot Device (设置首先/其次/第三检测哪个设备启动)

设置系统启动优先级。

- 可选项 :Floppy，Hard Disk，CDROM，LS120，ZIP100，USB-FDD/ZIP/HDD，LAN, Disabled。

Boot Other Device

在预定的开机设备都不能开机时，是否可以使用其他的非定义内的设备(不在上述开机设备)来开机。

- 可选项：Disabled、Enabled
- 优化设置建议：三个默认开机设备应该已经够用了，因此平时不妨关闭此功能。

Swap Floppy Drive（软驱符交换设置）

如果你有两个软盘驱动器，这个选项可以切换 A 盘与 B 盘的位置。即是说使用原来的 A 盘变成 B 盘、B 盘变成 A 盘。

- 可选值：Disabled、Enabled

Boot Up Floopy Seek (开机寻找软驱)

将此项设置为 Enabled 时，在系统引导前，BIOS 会检测软驱 A：

- 可选项：Disabled，Enabled。

Boot Up NumLock Status （启动时 Numlock 状态）

用来设定系统启动后，Numlock 的状态。当设定为 On 时，系统启动后将打开 NumLock，小键盘的数字键有效。当设定为 Off 的时候，系统启动后 Numlock 关闭，小键盘方向键有效。

- 可选项：On，Off

Gate A20 Option（A20 地址线选择）

A20 地址线设置，建议保持默认值。

- 可选项：Normal（正常）、Fast（加速）

## Typematic Rate Setting （键入速率设定）

此项是用来控制字元输入速率的。设置包括 Typematic Rate（字元输入速率）和 Typematic Rate（字元输入延迟）

- Typematic Rate (Chars/Sec)（字元输入速率，字元/秒）
- Typematic Rate Setting 选项启用后，您可以设置键盘加速度的速率（字元/秒）。
- 可选值：6，8，10，12，15，20，24，30。

## Typematic Delay（Msec）（字元输入延迟，毫秒）

允许您选择键盘第一次按下去和加速开始间的延迟。

- 可选值：250，500，750 和 1000。

## Security Option（安全选项）

指定了使用的 BIOS 密码的类型保护。

- 可选项：Setup、System

Setup 当用户尝试运行 BIOS 设置时，出现密码提示.System 每次电脑开机或用户运行设置后，出现密码提示

## APIC Mode （APIC 模式）

启用或禁用 APIC（高级可编程中断控制器）。

- 可选项：Disabled，Enabled。

## MPS Version Control For OS （MPS 操作系统版本控制）

允许选择在操作系统上应用哪个版本的 MPS (多处理器规格)，须选择您的操作系统支持的 MPS 版本，建议保持默认值。

- 可选项：1.4 和 1.1。

Os Select For DRAM >64MB（使用大于 64MB 内存引导 OS/2）

此项允许您在 OS/2 操作系统下使用大于 64MB 的 DRAM

- 可选值：Non-OS2,OS2。

Full Screen LOGO Show （全屏 LOGO 显示）

是否支持显示加载的全屏开机画面。

- Enabled： 开机时显示加载的 LOGO 画面
- Disabled：开机时不显示加载的 LOGO 画面

Small Logo (EPA) Show

- 设定值:Enabled 或 Disabled

EPA Logo 就是开机自检时显示在屏幕上方的标志，设置为“ Disabled ”可以不显示这个 Logo。

## 4-5 高级芯片组特征
## (Advanced Chipset features)



注意: 非专业人士请不要随意更改选项内的设置！

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility
Advanced Chipset Features

| | | Item Help |
|---|---|---|
| K8<->NB HT Speed | [5x] | Menu Level ▸ |
| K8<->NB HT Width | [Auto] | |
| DRAM Configuration | [Press Enter] | |
| CPU Spread Spectrum | [Disabled] | |
| SATA Spread Spectrum | [Disabled] | |
| SSE/SSE2 Instructions | [Enabled] | |
| PCIE training | Only Gen1 | |
| System BIOS Cacheable | [Disabled] | |

↑↓←→:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help
F5:Previous Values F6:Fail-Safe Defaults F7:Optimized Defaults

Hypertransport Settings(超传输设置)

超传输设置

❑ K8<->NB HT Speed

HT 总线倍频，简单来说就是 CPU 到 HT 总线，到北桥等设备的速度，一般来说除了超频没有必要去改动选项 ，如果是超频的话看看下面如何设定 ，主要 K8 里面有个 HT 总线速度设定，如果以前你的 200 的外频，HT 总线速度 1G 就是 X5 现在你超频到 250 的外频，如果不改 HT 总线速度就是 250X5=1250，超频肯定失败， 这时候你需要改到 X4 就可能成功了！

❑ K8<->NB HT Width

HT 总线带宽

## SATA/CPU Spread Spectrum（频展）

当主板上的时钟震荡发生器工作时，脉冲的极值（尖峰）会产生 EMI（电磁干扰），频率范围设定功能可以降低脉冲发生器所产生的电磁干扰，所以脉冲波的尖峰会衰减为较为平滑的曲线。如果您没有遇到电磁干扰问题，将此项设定为 Disabled，这样可以优化系统的性能表现和稳定性。但是如果您被电磁干扰问题困扰，请将此项设定为 Enabled，这样可以减少电磁干扰。注意，如果您超频使用，必须将此项禁用。因为即使是很微小的峰值漂移（抖动）也会引入时钟速度的短暂突发。这样会导致您超频的处理器锁死。

## SSE/SSE2 Instructions（SSE/ SSE2 指令）

用于开启或关闭 SSE/SSE2 指令支持。

## PCIE training

设置是使用 PCIE1.0 还是使用 PCIE2.0

## System BIOS Cacheable（系统 BIOS 缓冲）

- 可选项：Enabled，Disabled

## DRAM Configuration (内存设置)

- Timing Mode

设置内存时钟模式，选项有 Auto(自动)/手动(Manual)

- System Memory Frequency

设置内存频率，如果用户想获得更好的性能，请设置更高的频率

- DRAM Command Rate

Command Rate 是发生在对内存芯片读写操作之前的，它和内存本身的关系不大，更取决于主板芯片组的设计。和其它时序的单位一样，Command Rate 的单位为时钟周期。显然也是越短越好。但当随着现在内存向高频率高密度高容量发展，内存控制芯片组的负载也随之增加，过短的命令间隔可能会影响稳定性。

- CAS# Latency

此项控制了 C A S 延迟，它决定了在 SDRAM 在接收指令后开始读取的延迟时间（在时间周期中）。设定值有：[3], [4],[5] , [6]。[3]提高了系统性能，而[5]增强了系统稳定性，一般设置为 5。

- CKE Base Power Down Mode

选项为 Enabled 与 Disabled。

- CKE Based Power Down

选项为 Per Channel 与 Per CS。

- Memclock Tri-stating

选项为 Enabled 与 Disabled。

- Memory Hole Remapping

S/W memory hole Remapping（内存孔洞软件重映射），这个参数可以让软件重新映射地址高于 00E0 的物理内存（仅在 64 位操作系统中有效）。设定值有：[Disabled], [Enabled]。
H/W memory hole Remapping（内存孔洞硬件重映射）这个参数可以让硬件重新映射地址高于 00E0 的物理内存（仅在 64 位操作系统中有效）。设定值有：[Disabled], [Enabled]。

- Auto Optimize Bottom IO

选项为 Enabled 与 Disabled。

- Bottom of 32-Bit [31:24] IO Space

此字段用于选择另一个可映射至地址值高于 0 0 E 0 的内存。

- bottom of uma dram [31:24]

选项: fc (默认); 最小为 0000，最大为 00ff，键入一个 hex 值。

- tWTR Command Delay

选项为 Reserved, 1 bus clock, 2 bus clocks 与 3 bus clocks

- Trfc0 for DIMM0, Trfc1 for DIMM1, Trfc2 for DIMM2 与 Trfc3 for DIMM3

这些字段用于选择自动刷新周期时间。

- (Twr)Write Recovery Time

选择 DRAM 登录最后一笔写入数据后的写入回复时间，即最后一笔写入数据之后的预充电时间。

- (Trtp)Precharge Time

选择预充电时间。

- (Trc) Row Cycle Time

选择 RAS# 启动或同一 bank 自动刷新的时间。

- (Trcd) RAS to CAS R/W Delay

DRAM 刷新时，行和列地址分开。此项目用于选择从 RAS (Row Address Strobe) 到 CAS (Column Address Strobe)在相同的 bank 读写数据时所延迟的时间。设定的周期越短，DRAM 运行越快。

- (Trrd) RAS to RAS Delay

选择不同 b a n k 的列与列间的延迟时间。

- (Trp)Row Precharge Time

此项目用于设定 Row Address Strobe (RAS)的预充电周期。D R A M 刷新前，如果 R A S 充电时间设置不够，刷新将无法完成，而且 D R A M 也将无法保存刷新内容。

- (Tras) Minimum RAS Active Time

选择 RAS 从内存读出与写入的最短时间。

- 总结

最后，我们把以上参数汇总，便于大家浏览。祝各位玩家都能找到最适合自己系统的内存参数设置，发掘出系统的所有性能。

注意: 1.下表为测试工程师的经验，并不具有权威性，仅供参考 2.以下只为参考，以下选项有的与 BIOS 中内存设置选项字样并不一样，但意思一样，以下选项较全，本主板 BIOS 中并没有下列所有选项，此为正常现象，只供参考而已。

| 参数名称 | 对带宽的影响 | 对稳定性的影响 |
| --- | --- | --- |
| Dram Frequency Set(Mhz) | 较大 | |
| Command Per Clock(CPC) | 较大 | 较大 |
| CAS Latency Control(tCL) | 轻微 | 较大 |
| RAS# to CAS# Delay(tRCD) | 较大 | 较大 |
| Min RAS# Active Timing(tRAS) | 轻微 | 轻微 |
| Row Precharge Timing(tRP) | 较大 | 较大 |
| Row Cycle Time(tRC) | 较大 | 较大 |
| Row Refresh Cycle Time(tRFC) | 较大 | 较大 |
| Row to Row Delay(tRRD) | 轻微 | 轻微 |
| Write Recovery Time(tWR) | 轻微 | 轻微 |
| Write to Read Delay(tWTR) | 轻微 | 轻微 |
| Read to Write Delay(tRTW) | 轻微 | 轻微 |
| Refresh Period(tREF) | 轻微 | 轻微 |
| Write CAS# Latency(tWCL) | | 较大 |
| DRAM Bank Interleave | 较大 | 较大 |
| DQS Skew Control | 轻微 | 轻微 |
| DQS Skew Value | 轻微 | 轻微 |
| DRAM Drive Strength | | 较大 |
| DRAM Data Drive Strength | | 较大 |
| Max Async Latency | 轻微 | 轻微 |
| Read Preamble Time | 轻微 | 轻微 |
| Idle Cycle Limit | 轻微 | 较大 |
| Dynamic Counter | 轻微 | 轻微 |
| R/W Queue Bypass | 轻微 | 较大 |
| Bypass Max | 轻微 | 轻微 |
| 32 Byte Granulation | 轻微 | 较大 |

## 4-6 集成的外部设备
(Integrated Peripherals)

| Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility<br>Integrated Peripherals | | |
|---|---|---|
| ▸ IDE Function Setup<br>▸ Onboard Device<br>▸ SuperIO Device | [Press Enter]<br>[Press Enter]<br>[Press Enter] | **Item Help**<br>Menu Level ▸ |
| ↑↓←→:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help<br>F5:Previous Values F6:Fail-Safe Defaults F7:Optimized Defaults | | |

计算机的主板集成设备和端口的选项，具体项目因为主板不同，所以其中的设置会有所不同，这里就不详细解释，只是翻译给读者了解一下，各个用户在有必要的时候请按照主板说明书进行设置，但是在一般情况下这些设置是不必调节的！

IDE Function Setup(IDE 硬盘功能设置)

此项设置 IDE 硬盘功能

- SATA Operation Mode

设置 SATA 模式

- Sata Channel 1 raid

此选项提供您选择是否启动第一组 sata 3gb／s 插座(sataii0)的 raid 功能。此选项只有在『SATA Operation Mode』设为『raid』时，才能开放设定。(预设值：enabled)

- Sata Channel 2 raid

此选项提供您选择是否启动第二组 sata 3gb／s 插座(sataii1)的 raid 功能。此选项只有在『SATA Operation Mode』设为『raid』时，才能开放设定。(预设值：enabled)

- Sata Channel 3 raid

此选项提供您选择是否启动第三组 sata 3gb／s 插座(sataii2)的 raid 功能。此选项只有在『SATA Operation Mode』设为『raid』时，才能开放设定。(预设值：enabled)

- Sata Channel 4 raid

此选项提供您选择是否启动第四组 sata 3gb／s 插座(sataii3)的 raid 功能。此选项只有在『SATA Operation Mode』设为『raid』时，才能开放设定。(预设值：enabled)

- OnChip IDE Channel0

板载 IDE 通道 1

- Primary Master/Slave PIO(PIO 模式)

使用此项设定 P I O 模式，通过优化硬盘速度提高硬盘性能。

- Primary Master/Slave UDMA

D M A 功能允许改良与之兼容的 I D E 驱动器的传输速率和数据完整性。

- IDE DMA transfer access（IDE DMA 转移地址）

建议设置为 “ Enabled ” ，可以打开硬盘的 “ DMA ” 功能。
DMA 是 “ Direct Memory Access（存储器直接访问） ” 的英文缩写。它是一种高速的数据传输方式，允许在外部设备和存储器之间直接读写数据，既不通过 CPU，也不需要 CPU 干预。整个数据传输操作在一个称为 “ DMA 控制器 ” 的控制下进行的。CPU 除了在数据传输开始和结束时做一点处理外，在传输过程中 CPU 可以进行其他的工作。这样，在大部分时间里，CPU 和输入输出都处于并行操作。因此，使整个计算机系统的效率大大提高。

- IDE Prefetch Mode

选择 Enabled(打开)，以快闪(Prefetching)加速 IDE 设备读写速度，若您发现 I D E 设备有问题，请将功能关闭，也许可解决这类问题。因应不同的 IDE 设备，有可能不会显示该项功能，若您 Disabled 主板内
建 IDE，将不会显示该项功能。

- IDE HDD Block Mode（IDE 硬盘块模式）

块模式也被称为块交换，读命令或多扇区读/写。如果您的 IDE 硬盘支持块模式（多数新硬盘支持），选择 Enabled，自动检测到最佳的且硬盘支持的每个扇区的块读/写数。设定值有：Disabled (禁用)；Enabled (开启)。

## Onboard Device（板载设备）

此项用来设定 PCI 装置,按 ENTER 键进入。

| Phoenix - Award BIOS CMOS Setup Utility<br>Onboard Device | | |
|---|---|---|
| System BIOS Protect<br>HD Audio<br>Onboard LAN Controller<br>USB Device Setting | [Enabled]<br>[Auto]<br>[Enabled]<br>Press Enter | **Item Help**<br><br>Menu Level ▸ |
| ↑↓←→:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help<br>F5:Previous Values F6:Fail-Safe Defaults F7:Optimized Defaults | | |

- System BIOS Protect

设置系统 BIOS 保护

- HD AUDIO

此项设置控制了板载音频功能。选择(enabled)板载的音频控制器将被启用。如果您想使用其它的声卡，请选择[disabled)禁用此功能。

- Onboard LAN Controller

无盘启动功能开关

- usb 1.0/2.0 controller

开启或关闭 usb 1.0/2.0 控制器

- USB Operation Mode

本项目用来设置 USB 2.0 设备的传输速率模式。设置值分别有 HiSpeed（480 Mbps）与 Full Speed（12 Mbps）模式。设置值有：[HiSpeed] [Full Speed]。

- USB Keyboard function（USB 键盘支持）

选项 ：Enabled, Disabled

打开这个选项之后就可以使用 USB 键盘了，如果没有的话就把它关闭了吧。

Super I/O Device （集成设备选项）

按 Enter 来配置高级 I/O 设置。

| Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility<br>Super I/O Device | | |
|---|---|---|
| | | Item Help |
| KBC input clock | 12MHZ | Menu Level ▸ |
| Power on Function | [Button Only] | |
| KB Power on password | [Enter] | |
| Hot Key Power on | [Ctrl+F1] | |
| Onboard FDC Controller | [Enabled] | |
| Onboard Serial Port 1 | 3F8/IRQ4 | |
| Onboard Serial Port 2 | 2F8/IRQ3 | |
| UART Mode Select | Normal | |
| UR2 Duplex Mode | Half | |
| Onboard Parallel Port | 378/IRQ7 | |
| Parallel Port Mode | SPP | |
| ECP Mode Use DMA | 3 | |
| PWRON After PWR-Fail | off | |
| ↑↓←→:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help<br>F5:Previous Values F6:Fail-Safe Defaults F7:Optimized Defaults | | |

- KBC Input Clock（选择键盘输入时钟频率）

选项 ：12MHz, 16MHz

这个功能用来调节键盘的频率以提高响应速度。选择 16MHz 的话，响应速度就越快。但是如果键盘受不了这么高的频率的话有可能会变得不稳定或是不能够初始化，就应该把频率降下来。

- Power On Function（打开电源方式）

选项 ：Button Only, Keyboard 98, Hot Key, Mouse Left, Mouse Right
这个选项允许你是用以下任何一种方式开机。在一般的情况是设为 Button Only（只使用开关键），其他的选项分别是使用 98 键，热键，和鼠标。值得注意的一点是，如果你现在使用的是 COM 或是 USB 接口的鼠标是开不了机的，因为只有 PS/2 接口的鼠标支持鼠标开机功能，COM 接口和 USB 接口的鼠标都不支持这个功能，当然罗，一些 PS/2 届都的'老鼠'也许会存在一些兼容性的问题导致开不了机，这是只要把选项设为只使用开关键就可以

了。Keyboard 98 项只要安装了 Win98 之后用键盘上的唤醒键来开机就可以了。当然了，老键盘就只能自己定义热键。

- KB Power ON Password:(键盘开机密码)

如果在"Power On Function"中设置为：Password，将激活该项。按：Enter 键后，输入 1-5 字符作为键盘开机密码，并按 Enter 键完成设置。

- Hot Key Power ON:（热键开机）

如果在"Power On Funtion"中设置为:Hot Key，将激活该项。可选择的项目是：Ctr-F1~F12，作为开机组合键。

- Onboard FDC Controller（板载软驱控制器）

设置是否启用内置软盘控制器。缺省值为"Enabled"。

- Onboard Serial Port 1/2

设置 COM1& COM2 I/O 地址和中断口。默认为 3F8/IRQ4 和 2F8/IRQ3。

- UART Mode Select

这个选项允许设置主板上串口 2 不是 DISABLE 的任意选项。UART 模式允许您选择常规的红外线传输协议 IrDA，或 ASKIR。IrDA 是一个具有 115.2K bps 最大波特率的红外线传输协议，ASKIR 是一个夏普的最大波特率为 57.6K bps 的快速红外线传输协议。默认设为 Normal。

- UR2 Duplex Mode

允许用户选择 IR 模式。选项为：Full， Half。

- Onboard Parallel Port

设置并口输入输出（I/O）地址和中断（IRQ）。默认为 378/IRQ7。

- Parallel Port Mode

设置并口类型，可选参数为：

SPP（standard Parallel Port）

EPP（Enhanced Parallel Port）+SPP

ECP（Extended Capability Port）

SPP 仅允许数据输出。ECP 和 EPP 支持双向的模式，都允许数据输入和输出，ECP 和 EPP 模式仅支持他们两者所能识别的外围设备。

❑ PWRON After PWR-Fail

设置意外断电后来电时计算机状态。ON 为来电自动启动。默认为 OFF。

## 4-7 电源管理设定 (Power Management Setup)

在 BIOS 设置主画面中，移动高亮条到“ Power Management Setup ”选项，然后按下回车键即可进入电源管理设置画面。

| Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility<br>Power Management Setup | | |
|---|---|---|
| ACPI Function | [Enabled] | **Item Help** |
| ACPI Suspend Type | [S1&S3] | Menu Level ▸ |
| Power Management | [User Define] | |
| Video Off Method | [DPMS Support] | |
| HDD Power Down | [Disabled] | |
| HDD Down In Suspend | [Disabled] | |
| Soft-Off by PBTN | [Instant-Off] | |
| WOL(PME#) From Soft-Off | [Disabled] | |
| PCIE Wake up | [Disabled] | |
| Power-On by Alarm | [Disabled] | |
| x Date(of Month) Alarm | 0 | |
| x Time(hh:mm:ss) Alarm | 0 : 0 : 0 | |
| HPET Support | [Enabled] | |
| ↑↓←→:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help<br>F5:Previous Values F6:Fail-Safe Defaults F7:Optimized Defaults | | |

**注意:** 只有当主板支持 S3 模式时，在这章里所描述的关于 S3 功能才可以应用。

## ACPI-Function (ACPI 操作系统)

此项时用来激活 ACPI（高级配置和电源管理接口）功能。如果您的操作系统支持 ACPI-aware,例如 Windows98SE/2000/ME,选择 Enabled.

- 可选项：Enabled，Disabled。

## ACPI Suspend Type （ACPI 挂起类型）

此选项设定 ACPI 功能的节电模式。可选项：S1/POS、S3/STR

## Power Management (电源管理)

此项用于选择节电的类型和与此相关的模式：

| Min Saving<br>最小省电管理 | 停用 1 小时进入省电功能模式,选择此选项将不能改变 Doze/Standby/Suspend Mode 的值 |
|---|---|
| Max Saving | 停用 10 秒进入省电功能模式,选择此项将不能改变 |

## Video Off Method（显示设备关闭方式设置）

此选项决定不使用荧屏时，屏幕的显示风格.

V/H SYNC+Blank

关闭显示器的垂直与水平信号输入，并输入空白信号至缓冲器。

Blank Screen

输入空白信号至影像缓冲器.

DPMS (默认)

显示初始电源管理信号.

HDD Power Down (硬盘电源关闭模式)

设置 IDE 硬盘在多长时间内完全没有读写操作时，便可进入省电状态，切断硬盘电源以省电。
可选值：Disabled、1Min～15Min

HDD Down In Suspend （睡眠模式设定）

用来设定当硬盘进入省电状态时，是否关闭硬盘电源;

Soft-Off by PBTN（关闭电源方式设定）

此功能为使用 ATX 电源接头的特殊功能，它可设置了开机按钮的功能；

WOL(PME#) From Soft-Off （网络唤醒功能设定）

此功能用来设定是否使用网络唤醒功能;

Power On by Alarm （定时开机设定）

使用定时开机功能，只要预设的时间一到，电脑就会自动开机，选择此项时会出现现面设定；

Date of month Alarm

选择自动开机的日期，如果您需要每天自动开机， 可以选择“ 0 ”

Time (hh:mm:ss) Alarm

此项可以设置 Resume by Alarm 的日期。格式为<时><分><秒>。

HPET Support(HPET 功能)

HPET Timer Support 是一个新的特性,HPET 是 intel 制定的新的用以代替传统的 8254(PIT)中断定时器与 RTC 的定时器,全称叫作高精度事件定时器。如果你有一台较新的机器就选它吧,一般它是一个安全的选项,即使你的硬件不支持 HPET,也不会造成损害.

## 4-8 PnP/PCI 配置 (PnP/PCI Configurations)

此部分描述了对 PCI 总线系统和 PnP（即插即用）的配置。此部分将涉及一些专业技术术语，我们强烈建议非专业用户不要对此部分的设置进行修改。

| Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility<br>PNP/PCI Configurations | | |
|---|---|---|
| Reset Configuration Data | [Disabled] | Item Help |
| Resources Controlled By | [Auto(ESCD)] | Menu Level ▸ |
| x IRQ Resources | Press Enter | |
| PCI/VGA Palette Snoop | [Disabled] | |
| Init Display First | Onboard | |
| ** PCI Express relative items ** | | |
| Maximum Payload Size | [4096] | |
| ↑↓←→:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help<br>F5:Previous Values F6:Fail-Safe Defaults F7:Optimized Defaults | | |

此节是针对 BIOS 以及操作系统所制定的标准规范。通过即插即用功能，用户不需要直接在主板、板卡上调整 IRQ、DMA 及 I/O 地址等设置值。BIOS 或操作系统会自动根据相关的注册信息对系统资源进行配置，如此一来便可避免因设置不当而引起的资源冲突。

目前，Windows 操作系统已能完全支持即插即用。而支持即插即用功能的 BIOS 除了能自动配置资源外，同时会把系统上相关的 IRQ、DMA 及 I/O 地址等数据存放在 ESCD(Extended System Configuration Data，延伸系统配置数据)中，以随时进行动态更新。

### Init Display First（显卡优先顺序）

此项设定显卡的优先顺序，如果安装两片显卡，一片 PCI Express 卡和一片 PCI 卡，此项可以设定优先顺序

Reset configuration data （重置配置数据）

- 通常你应将此项设置为 Disable。
- 可选值：Enable，Disable。

Resources controlled by (资源控制)

Award 的 plug and play bios(即插即用 BIOS)可以自动配置所有的引导设备和即插即用兼容设备。

- 可选值：Auto（ESCD），Manual。

IRQ Resources

依据设备使用的中断类型,你可以对每一个系统中断类型进行分配。键入"Press Enter"可进入设置系统中断的子菜单。只有在'Resources Controlled By'被设置成'Manual'时才可以进行配置。

- IRQ-3 assigned to PCI Device
- IRQ-4 assigned to PCI Device
- IRQ-5 assigned to PCI Device
- IRQ-7 assigned to PCI Device
- IRQ-9 assigned to PCI Device
- IRQ-10 assigned to PCI Device
- IRQ-11 assigned to PCI Device
- IRQ-12 assigned to PCI Device
- IRQ-14 assigned to PCI Device
- IRQ-15 assigned to PCI Device

PCI/VGA Palette snoop （PCI/VGA 调色板配置）

此项设置为 Enable，工作于不同总线的多种 VGA 设备可在不同视频设备的不同调色板上处理来自 CPU 的数据。

**注意:** 此选项设计解决一些非标准 VGA 卡导致的问题。建议保留预设值。

Maximum Payload Size （最大有效载荷设定）

此项为最大有效载荷设定

## 4-9 七彩虹魔法控制 (Colorful Magic Control)

| Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility<br>Colorful Magic Control | | |
|---|---|---|
| Colorful Netlive Control | [Disabled] | Item Help |
| CPU Frequency | [200] | |
| PCIE Clock | [100MHZ] | Menu Level ▸ |
| NPT Fid control | [Auto] | |
| NPT Vid control | [Auto] | |
| AMD K8 Cool&Quiet control | [Disabled] | |
| DIMM Voltage | [Normal] | |
| CPU Voltage | [Normal] | |
| CHIP Voltage | [Normal] | |
| ↑↓←→:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help<br>F5:Previous Values F6:Fail-Safe Defaults F7:Optimized Defaults | | |

Colorful Netlive Control

NetLive 技术是七彩虹智能主板的核心技术之一。它主要有四大特点：

- 1.数据动态快速保存、瞬间恢复以及高速网络克隆。
- 2.新型智能双内核架构，对硬盘及 CMOS 数据进行全面保护与防护。
- 3.快速、无损恢复数据，并且不影响机器性能、即插即用，让用户"无忧无虑"地、"随心所欲"地使用电脑。
- 4.具备强大的网络克隆功能，在局域网环境下，不需要任何操作系统的支持，可使一台计算机硬盘数据对局域网中另一台或多台计算机进行不同选择设置的硬盘数据克隆以及 CMOS 数据克隆。
- 可选项为：Disabled，Enabled; Enabled 开启, Disabled 屏蔽

CPU Frequency

此项可以设置 CPU 外频，通过此项，可以对 CPU 进行超频。

## PCIE Clock

PCI-Express Frequency：通过它可以提高 PCI-E 总线的工作频率借以提高其带宽，默认为 AUTO，建议将其设置为标准的 100，与 PCI 频率相似，如果调节太高将会损坏 PCI-E 设备。不过有玩家测试证明适当调高 PCI-E 频率可以一定程度上提升超频能力，在默认电压下可以将其设置为 99～105，ATI 显卡可直接设置为 105。

## NPT Fid Control（CPU 倍频调节）

如果所使用 CPU 允许调节倍频，该项方可生效，并可在一定范围调节 CPU 的倍频。

## NPT Vid Control（CPU 电压调节）

如果所使用 CPU 允许调节电压，该项方可生效，并可在一定范围调节 CPU 的电压。

**注意:** 此选项与“ Colorful Magic Control ”内的 CPU 电压调节是有一定区别，后者是主板提供的调压方式，前者属于 CPU 自身的调节方式！

## AMD K8 Cool&Quiet Control

AMD K8 Cool&Quiet control 是 AMD 的节能技术，名为“凉又静”简称 CNQ。超频时也是需要强制关闭的，因为如果打开它就会使 CPU 根据系统的负载状况来自动的调节倍频和电压（闪龙处理器由于本身倍频较低所以目前不支持）。对系统的稳定性有很大影响。

## CPU/Chip/DIMM Voltage

CPU/芯片组/内存工作电压调节，通过增加电压，可以更好地超频，从而获得更好的性能.

## 4-10 载入默认安全/优化值
## Load Failsafe/Optimized Defaults

在主菜单的这两个选项能够允许用户把所有的 BIOS 选项恢复到故障安全值或者优化值。优化缺省值是为了优化主板性能而设置的默认值。故障安全缺省值是为了系统而设定的保守值。

- 当你选择 Load Fail－safe Defaults，就会出现如下的信息：

  Load Fail-Safe Defaults (Y/N) ? N

  - 按 Y 载入最稳定，系统性能最小的 BIOS 缺省值。

- 当你选择 Load Optimized Defaults,就会出现如下的信息：

  Load Optimized Defaults (Y/N) ? N

  - 按 Y 载入优化系统性能的设定值。

## 4-11 设定管理员/用户密码
## Set User/Supervisor password

当您选择此功能，以下信息将出现：

Enter Password :

- 输入密码，最多八个字符，然后按<Enter>键。BIOS 要求再次输入同样密码，输入完成后，BIOS 及保存所设定的密码。
- 一旦使用密码功能，您会在每次进入 BIOS 设定程序前，被要求输入密码。这样可以避免任何未经授权的人使用您的计算机。用户可在高级 BIOS 特性设定中的 Security Option (安全选项) 项设定启用此功能。如果就将 Security Option 设定为 System,系统引导和进入 BIOS 设定程序前都会要求输入密码。如果设定为 Setup 则仅在进入 BIOS 设定程序前要求密码。

- 要清除密码，只要再弹出输入密码的窗口时按<Enter>键。屏幕会显示一条确认信息，是否禁用密码。一旦密码被禁用，系统重启后，您可以不需要输入密码直接进入设定程序。

**注意:** 有关管理员密码和用户密码：1. Supervisor password:能进入并修改 BIOS 设定程序 2. User password：只能进入，但无权修改 BIOS 设定程序

## 4-12 退出设置程序并储存设置
## Save & Exit Setup

- 若输入 Y 并按下 Enter， 即可储存所有设定结果到 CMOS SRAM 并离开 BIOS 设定程序；若不想储存，则按 N 或 Esc 皆可回到主菜单中。

## 4-13 退出设置程序不储存设置
## Exit Without Saving

- 若输入 Y 并按下 Enter，则退出 BIOS 设定程序。若按 N 或 Esc 则回到主菜单中。

## 5-1 DOS 模式下 BIOS 的刷新

- 首先请确认您的主板名称、版本及 BIOS 厂商（AMI/Award）。
- 创建 DOS 启动盘。

**注意:** 如果使用软盘，则将其放入软驱，在 DOS 模式下键入“ Format A：/S ”，此时会格式化软盘并复制系统文件。

- 这个过程将会删除掉此软盘原有的文件，过程中将会复制 4 个文件至软盘中，但只看得到 COMMAND.COM 文件；软盘中请勿有 CONFIG.SYS 及 AUTOEXEC.BAT 文件；请将此软盘的防写孔设定为可写入状态。

- 从网站上下载 BIOS 升级程序并解压，将解压出的 BIOS 文件和刷新工具存放在步骤（一）中的软盘（闪盘或硬盘）中。用该启动盘来重新启动，进入纯 DOS 模式。
- 如果您的 BIOS 厂商为 AMI 请在 DOS 模式下键入：AFUDOS.exe filename.ROM /P /B /C /X /N
- 如果您的 BIOS 厂商为 Award 请在 DOS 模式下键入：Awd*.exe filename.xxx(Awd*.exe filename.xxx /CC/CD/SN/F/R/PY，此为强制刷新命令)，其中的 filename.xxx 是您所解压出的 BIOS 文件，然后再按“ ENTER ”。
- 如果是 Award BIOS，您会碰到的第一个选项，它会问您是否要将现在的 BIOS 程序存档，如果您可能在升级后想要恢复为现行的版本,请选“ YES ”，并输入文件名保存；如果您不想将现行版本的 BIOS 文档存档，请选 “ NO ”。
- 接下来第二个选项问您：确定要升级吗?如果选择“ YES ”,在升级 BIOS 过程中,请不要按到键盘,电源开关或 RESET 键。

- BIOS 升级完成时,升级程序会问您是否要按 F1 重新开机或关闭电脑。当您选择完毕后，请将开机软盘取出。
- 启动后，新 BIOS 版本将会出现在开机画面,至此您的 BIOS 升级成功。
- 接着请按 “ DEL ” 键，进入 COMS SETUP 画面，载入 DEFAULT 值，或根据您的需要去修改 BIOS 内容。



CAUTION: 某些主板在刷 BIOS 前，必须将主板上的 BIOS 写保护设为可写状态。硬件部分将 BIOS 写保护跳线设置为可写，软件部分将 BIOS Write Protect(BIOS 写保护)/ FLASH Write Protect 设置为 Disabled。否则会出现刷不进去的现象。具体参看该主板手册的 BIOS 说明部分。以上刷新主板 BIOS 的方法较为复杂，主板工程师经常这样做: 1. 把刷新工具(如 AWD865/877/AFUDOS)和要刷新的 BIOS 文件(从七彩虹官方网站上下载)存在 U 盘里 2. 在 Advanced BIOS Features(高级 BIOS 特性)里的 First Boot Device(第一启动设备)设置第一启动顺序为 Removable，保存 BIOS 退出，系统会自动进入纯 DOS 模式. 3.用 DOS 里面的 DIR/P/W(查看命令)和 CD 命令进入刷新工具和要刷新的 BIOS 文件目录，直接输入刷新 BIOS 的命令即可完成刷新主板 BIOS

- 主板 DEBUG 诊断卡常见错误代码 00, C1,2b 的信息提示(此为 AWARD BIOS)
  - 00: 首先应考虑 CPU，其次考虑主板
  - C1: 应考虑内存方面
  - 2b: 应考虑显卡方面
  - 7F,FF,96,75 均为正常现象
- 主板 DEBUG 诊断卡常见错误代码 EE, d4,2R 的信息提示(此为 AMI BIOS)
  - EE: 应考虑 CPU
  - d4: 应考虑内存方面
  - 2R: 应考虑显卡方面

**注意:** 以上只是主板工程师的经验，并不具有权威性，仅供用户参考. 出现错误提示代码时，可以尝试清空 CMOS，有时能解决问题.